

PAT-NO: JP407307808A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 07307808 A

TITLE: FACSIMILE CHANGEOVER DEVICE

PUBN-DATE: November 21, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

FUKUDA, SHINYA

TANIGUCHI, TERUYUKI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEKISUI CHEM CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06099952

APPL-DATE: May 13, 1994

INT-CL (IPC): H04M011/00, H04N001/32

ABSTRACT:

PURPOSE: To avoid a talking disable state due to mis-recognition between  
a

CNG signal and a speech voice by providing a holding circuit to the device  
so

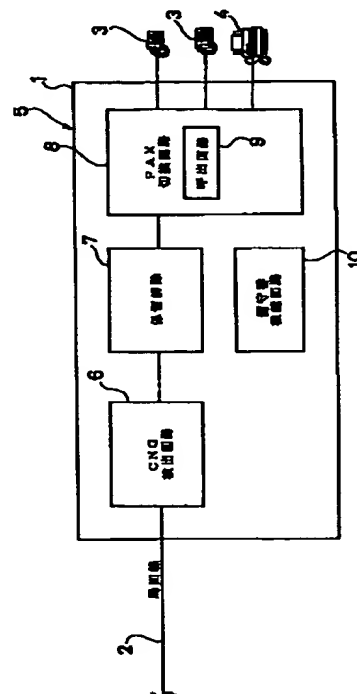
as to select a facsimile communication line when a CNG detection circuit  
detects a CNG signal again while holding the telephone line.

CONSTITUTION: When an incoming call from a station line 1 reaches a telephone set 5 with automatic answering function, the incoming call reached through an external line is connected to a speech telephone line. The speech telephone line is set up and reaches a speech state by hook-off of any handset of the telephone set 5 or speech aid telephone sets 3, 3. When a CNG detection

circuit 6 detects a CNG signal in the speech state, the circuit 6 controls a holding circuit 7 to set the telephone line to be a holding state. When the detection circuit 6 detects again the CNG signal in the holding state, a FAX changeover circuit 8 is activated to select a facsimile speech line to be connected to the telephone set with a FAX function. The holding is released and the speech is conducted when there is no CNG signal or a signal close to the CNG signal in the holding state.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

(11)特許出願公開番号



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】CNG（コーリングトーン）信号を検出して電話回線をファクシミリ通信回線に切替えるファクシミリ切替装置において、

着信により通話電話回路を開いて、通話状態としたときに、CNG信号を検出するCNG検出回路と、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留する保留回路と、該保留状態でCNG信号を検出して、CNG信号がある場合には、ファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除するFAX切替回路とを有することを特徴とするファクシミリ切替装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、通話電話機と、ファクシミリ電話機とを切替えて外線と接続するファクシミリ切替装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、この種のファクシミリ切替装置としては、実開平2-306755号公報記載のファクシミリ切替装置が知られている。

【0003】このようなファクシミリ切替装置では、留守番機能付電話機が、ファクシミリ装置と外線との間に接続されている。

【0004】この留守番機能付電話機には、ファクシミリ切替機能が設けられていて、外線着信を一旦、通話回線に接続する。

【0005】そして、外線送信側がファクシミリ装置である場合に、送信されるCNG（コーリングトーン）信号（1100Hz、0.5秒ON、3秒OFF）をこの通話回線上でCNG検出回路が検出すると、まず、ベル信号発生回路が、ベル信号をファクシミリ装置に送信して、このファクシミリ装置を着信状態とする。

【0006】次に、回線切替回路が、このファクシミリ装置を外線に接続すると共に、留守番機能付電話機側の外線を開放するように構成されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のファクシミリ切替装置では、外線着信が通話回線に接続されて、この通話回線上でCNG信号を検出するようにしている。

【0008】このため、外線発信者が、CNG信号に近い、例えば、約1100Hz程度の周波数の通話音声を発声して送信すると、前記CNG検出回路が、この通話音声をCNG信号と誤認して、ファクシミリ装置に回線を切り換えてしまう虞があった。

【0009】切替後は、留守番機能付電話機側の外線が開放されてしまうので、通話回線に戻して再び会話をすることが出来なくなってしまう。

【0010】そこで、この発明は、CNG信号と通話音声との誤認識による通話不能状態を回避することが出来

2

るファクシミリ切替装置を提供することを課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために、本発明では、CNG（コーリングトーン）信号を検出して電話回線をファクシミリ通信回線に切替えるファクシミリ切替装置において、着信により通話電話回路を開いて、通話状態としたときに、CNG信号を検出するCNG検出回路と、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留する保留回路と、該保留状態でCNG信号を検出して、CNG信号がある場合には、ファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除するFAX切替回路とを有するファクシミリ切替装置を特徴としている。

【0012】

【作用】かかる構成によれば、CNG検出回路が、着信により通話電話回路が開かれて、通話状態となつているときに、CNG信号を検出する。

【0013】保留回路では、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留にする。

【0014】FAX切替回路では、該保留状態でCNG信号を検出して、CNG信号がある場合には、ファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除する。

【0015】

【実施例】以下、本発明の具体的な実施例について、図面を参照しつつ説明する。

【0016】図1乃至図2は、この発明の一実施例を示すものである。従来例と同一乃至均等な部分については同一符号を付す。

【0017】まず構成を説明すると、図中符号1は、この実施例のファクシミリ切替装置で、このファクシミリ切替装置1は、外線2と、通話用支線電話機3、3及びファクシミリ装置としてのFAX機能付電話機4との間に接続される留守番機能付電話機5内に設けられている。

【0018】このファクシミリ切替装置1には、CNG（コーリングトーン：1100Hz、0.5秒ON、3秒OFF）信号を検出して電話回線を前記FAX機能付電話機4と接続するファクシミリ通信回線に切替えるCNG検出回路6を有している。

【0019】このCNG検出回路6は、外線の着信により通話電話回路を開いて、通話状態としたときに、CNG信号を検出する外線CNG検出機能と、保留回線内でCNG信号を検出する外線CNG検出機能とを兼ねて有している。

【0020】また、このファクシミリ切替装置1内には、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留する保留回路7と、この保留状態でCNG信号を検出して、CNG信号がある場合には、ファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除

するFAX切換回路8と、ファクシミリ通信回線に切り換える際に、ベル信号をFAX機能付電話機4に送信して、このFAX機能付電話機4を着信状態とするベル信号発生回路からなる呼出回路9とを有している。

【0021】また、この留守番機能付電話機5には、更に、応答メッセージ録音再生機能及び用件録音再生機能を有する留守番機能回路10が設けられている。

【0022】次に、この実施例の作用を図2のフローチャートを用いて説明する。

【0023】まず、局回線からの外線着信が、前記留守番機能付電話機5にあると、まず、ステップS1で、この外線着信を通話電話回線に接続する。

【0024】通話電話回線が開かれると、この留守番機能付電話機5の受話器又は、前記通話用支線電話機3、3のいずれかの受話器をオフフックする事で通話状態となる。

【0025】ステップ2では、前記CNG検出回路6が、着信により通話電話回路が開かれて、通話状態となっていたときに、CNG信号を検出する。そして、前記保留回路7では、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留にする(ステップS3)。保留状態では、保留音が外線発信者側に送信されて保留状態であることを外線発信者に認識させる。

【0026】また、CNG信号が検出されない時には、電話回線をそのまま通話電話回線に接続したままとして、そのまま通話を続行する(ステップS4)。

【0027】ステップS5では、前記FAX切換回路8が、この保留状態で、CNG信号が保留している回線内に有るか無いか、前記CNG検出回路6を用いて再度検出する。

【0028】そして、CNG信号がある場合には、ステップS6へ進み、FAX機能付電話機4と接続するファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除する(ステップS7)。

【0029】このため、外線から通話のためにかけてきた外線発信者が、CNG信号に近い、例えば、約1100Hz程度の周波数の通話音声を発声して送信しても、電話回線は、保留され、従来の様に直ちに、FAX機能付電話機4に切り替わって、通話不能となるようなことがない。

【0030】そして、保留状態で、再びCNG信号が検出された場合のみ、回線をFAX機能付電話機4に切り換えるので、保留状態で外線発信者が、CNG信号に近い音声を発声をしなれば、保留が解除され、再び通話を行うことができる(ステップS8)。

【0031】保留状態では、外線発信者が、前記保留回路7から送出される保留音を聞きながら、一方的に音声を発することは少ないと考えられる。しかし、外線から送られて来る信号がファックス送信の場合には、機械的に連続して、CNG信号音が送られて来る。

【0032】従って、CNG信号と通話音声との誤認識による通話不能状態を回避することが出来る。

【0033】しかも、この実施例では、前記留守番機能回路10を動作させている状態でも、自動的に正確な切替が行なわれるので、用件録音又は、FAX受信を確実にこなうことが出来る。

【0034】また、前記保留回路7による保留解除を手動でも、行なえるようにすれば、受信者が、音声誤認識に気づいた際に直ちに、通話状態に戻すことが出来る。

【0035】以上、この発明の実施例を図面により詳述してきたが、具体的な構成はこの実施例に限らず、この発明の要旨を逸脱しない範囲の設計の変更等があってもこの発明に含まれる。

【0036】例えば、前記ファクシミリ切換装置1では、留守番機能付電話機5内に設けられたものを用いて説明してきたが、特にこれに限らず、前記留守番機能回路10を有さない交換機に用いても良いことは当然である。

【0037】

【発明の効果】以上説明してきたように、この発明に記載されたものによれば、CNG検出回路が、着信により通話電話回路が開かれて、通話状態となっていたときに、CNG信号を検出する。

【0038】保留回路では、CNG信号を検出した際に、電話回線を保留にする。

【0039】FAX切換回路では、該保留状態でCNG信号を検出して、CNG信号がある場合には、ファクシミリ通信回線に切り換えると共に、CNG信号が無い場合には、保留を解除する。

【0040】このため、外線発信者が、CNG信号に近い、例えば、約1100Hz程度の周波数の通話音声を発声して送信しても、電話回線は、保留され、従来の様に直ちにファクシミリ装置に切り替わって、通話不能となるようなことがない。

【0041】そして、保留状態で、再びCNG信号が検出された場合のみ、回線をファクシミリ装置に切り換えるので、保留状態で外線発信者が、CNG信号に近い音声を発声をしなれば、保留が解除され、再び通話を行うことが出来る。

【0042】従って、CNG信号と通話音声との誤認識による通話不能状態を回避することが出来る、という実用上有益な効果を発揮する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例のファクシミリ切換装置を示し、構成を説明するブロック図である。

【図2】同一実施例のファクシミリ切換装置の動作を説明するフローチャート図である。

【符号の説明】

1                   ファクシミリ切換装置

50 4               FAX機能付電話機(ファクシミリ装

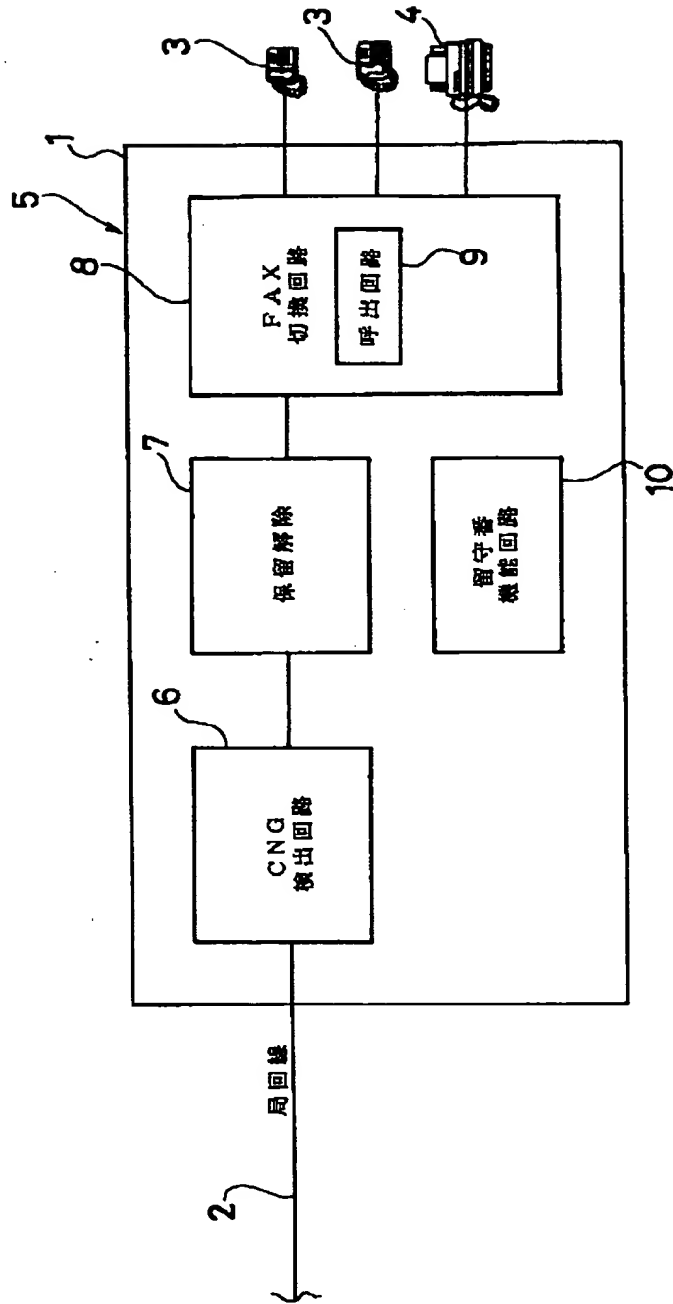
置)  
6

5  
CNG検出回路

7  
8

6  
保留回路  
FAX切替回路

【図1】



【図2】

